

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-250106

(43)Date of publication of application : 05.09.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/76
G11B 27/10
G11B 27/34
G11B 31/00
H04N 5/00
H04N 5/85
H04N 5/91

(21)Application number : 2002-045339

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 21.02.2002

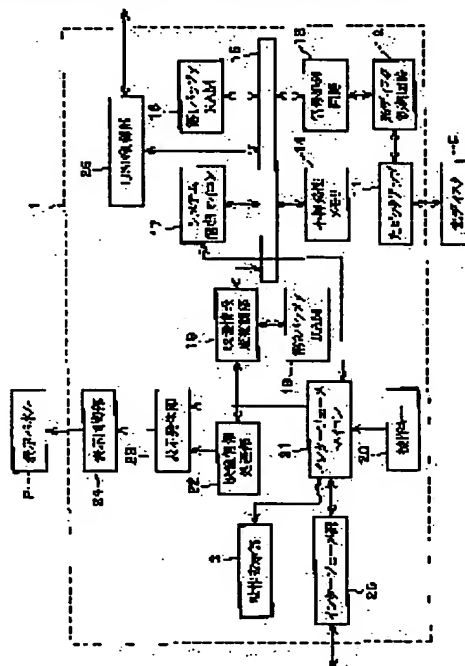
(72)Inventor : HIROKANE JUNJI

(54) VIDEO INFORMATION REPRODUCING APPARATUS AND REMOTE CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a video information reproducing apparatus and a remote controller capable of easily searching video information recorded on a recording medium.

SOLUTION: An optical disk reproducing apparatus 1 acting like the video information reproducing apparatus for reproducing an optical disk D as a recording medium is provided with a nonvolatile memory 14. The nonvolatile memory 14 stores index information used for searching video information. Since the apparatus accesses the nonvolatile memory 14 and displays the stored index information on a display panel P, the apparatus can easily search the video information. The apparatus adopts index information such as a title of the video information and a still picture. The operations as above can be executed by using an operation remote controller (not shown) as a remote controller.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.07.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPS)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置において、上記索引情報を記憶するための不揮発性記憶手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を表示手段に表示する表示制御手段とを備えていることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項 2】記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置において、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを備えていることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項 3】記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置において、上記映像情報の再生を制御する遠隔制御装置を備えており、上記遠隔制御装置は、上記索引情報を記憶するための不揮発性記憶手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を表示手段に表示する表示制御手段とを有していることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項 4】記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置において、上記映像情報の再生を制御する遠隔制御装置を備えており、上記遠隔制御装置は、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを有していることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項 5】上記索引情報を上記不揮発性記憶手段に記憶させる記憶制御手段を備えていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の映像情報再生装置。

【請求項 6】上記索引情報は、上記映像情報の題名を示すタイトル情報を含んでいることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の映像情報再生装置。

【請求項 7】上記索引情報は、上記映像情報における任意の一場面の静止画像であるガイド画像を含んでいることを特徴とする請求項 6 に記載の映像情報再生装置。

【請求項 8】上記索引情報は、上記映像情報における複数の場面の静止画像であるシーン画像を含んでいることを特徴とする請求項 7 に記載の映像情報再生装置。

【請求項 9】上記表示制御手段は、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記タイトル情報および上記ガイド画像を、一覧にして上記表示手段に表示することを特徴とする請求項 8 に記載の映像情報再生装置。

【請求項 10】上記表示手段に表示された上記タイトル情報および上記ガイド画像から、所望のタイトル情報またはガイド画像の少なくとも一方が選択されると、上記選択されたタイトル情報またはガイド画像に応じた上記映像情報の再生をする再生制御手段を備えていることを特徴とする請求項 9 に記載の映像情報再生装置。

【請求項 11】上記表示制御手段は、上記表示手段に表示された上記タイトル情報および上記ガイド画像から、所望のタイトル情報またはガイド画像の少なくとも一方が選択されると、上記選択されたタイトル情報またはガイド画像に応じた上記シーン画像を一覧にして上記表示手段に表示することを特徴とする請求項 9 に記載の映像情報再生装置。

【請求項 12】上記表示手段に表示された上記シーン画像から、所望の場面に対応するシーン画像が選択されると、上記選択されたシーン画像に応じた場面より、上記映像情報の再生をする再生制御手段を備えていることを特徴とする請求項 11 に記載の映像情報再生装置。

【請求項 13】上記記録媒体は光ディスクであることを特徴とする請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の映像情報再生装置。

【請求項 14】記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置を制御するための遠隔制御装置において、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを備えていることを特徴とする遠隔制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体に記録された映像情報の再生をする映像情報再生装置および遠隔制御装置に関するものであって、より詳細には、例えば光ディスクに記録された映像情報の再生をする光ディスク再生装置および遠隔制御装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】記録媒体に記録された映像情報の再生をする映像情報再生装置の一例として、光ディスクに記録された映像情報の再生をする光ディスク再生装置がある。

【0003】この光ディスクの一例として、圧縮された映像信号および音声信号からなるビットストリームが記録されたDVD (Digital Video Disc, Digital Versatile Disc) ディスクがある。このDVDディスクに記録された情報を読み取り、映像信号および音声信号に復号して再生をする光ディスク再生装置として、DVDプレーヤがある。

【0004】DVDプレーヤによるDVDディスクの再生は、以下のように行われる。

【0005】DVDディスクには、圧縮された映像信号および音声信号などの情報とともに、これらの情報のDVDディスク上における記録位置を示すヘッダ情報が記録されている。

【0006】このヘッダ情報は、位置情報、時間間隔情報、および位置情報数からなる。位置情報は、時間間隔情報で指定された時間間隔ごとの、映像情報および画像情報が記録されている、ディスク上における記録位置（アドレス）を示す。また、位置情報数は、ヘッダ情報に含まれている位置情報の数を示す。

【0007】そして、DVDプレーヤが再生を行う際には、まずDVDディスクから上述のヘッダ情報を読み取り、その後これをを用いて所望のアドレスにアクセスして圧縮された映像情報および画像情報を読み出す。そして、この映像情報および画像情報を復号して、表示画面に再生をする。

【0008】このようなDVDプレーヤに関して、再生の際に所望の映像シーンを容易に検索するために、例えば特開2001-45423号公報においては、以下のような技術が開示されていた。

【0009】上記公報記載のDVDプレーヤは、まずDVDディスクからヘッダ情報を読み出す。次に、映像シーンを検索する旨の指示がなされると、ヘッダ情報を用いて、例えば所定の時間間隔ごとの映像データをそれぞれ静止画像としてDVDディスクから読み出す。

【0010】次に、得られた複数の静止画像の表示サイズを縮小する。そして、縮小された各静止画像を一つの画像に合成して、表示画面に合成静止画像を表示する。すなわち、画面中には、所定の時間間隔ごとの映像データを静止画像としたものが表示される。

【0011】また、上記DVDプレーヤは、例えば上記合成静止画像から一つの静止画像が選択されると、DVDディスクにおける対応する記録位置（アドレス）にアクセスして、その選択された画像に対応する映像シーンからDVDディスクの再生を行うようになっている。

【0012】したがって、この静止画像を参照して、所望の映像シーンの検索を容易にできる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開2001-45423号公報に記載の技術においては、得られた合成静止画像の情報は、DVDプレーヤの

電源のオフとともに消去されてしまうので、映像シーンの検索が困難になるという問題を生ずる。

【0014】すなわち、上記特開2001-45423号公報に記載の技術においては、上記合成静止画像が映像合成手段（ビデオミキサー）内のメモリに格納されるため、DVDプレーヤの電源をオフすることにより、上記合成静止画像も失われてしまう。

【0015】このため、例えばその後再び再生をするときには、上記合成静止画像を参照することができず、映像シーンの検索が困難になるという問題を生ずる。

【0016】本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、記録媒体に記録された映像情報を容易に検索することのできる映像情報再生装置を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置において、上記索引情報を記憶するための不揮発性記憶手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を表示手段に表示する表示制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0018】ここで、記録媒体とは、例えば光ディスクやハードディスクなどの媒体であり、特に限定はない。

【0019】また、映像情報とは、例えば記録媒体としてのDVDディスクに記録されている圧縮された映像信号および音声信号である。

【0020】この、映像情報の形式（フォーマット）としては、例えばMPEG-2による動画に限るものではなく、所定の指示によって画像情報が表示されるものであればよい。例えば、所定の指示によって画像情報の表示をするプログラムであっても、映像情報に含まれる。

【0021】また、索引情報とは、映像情報の検索に用いるための情報であって、例えばDVDディスクのタイトルおよび映像データの静止画像のように、記録媒体としてのDVDディスクに記録された上記映像情報から抽出できる情報を意味する。

【0022】また、索引情報は、上記構成に限るものではなく、例えば、上記映像情報からは抽出されない、映像情報再生装置の使用者によって作成される情報であってもよい。

【0023】また、上記索引情報は、所望の情報が記録されている記録媒体上の記録位置（アドレス）を含んでもよい。

【0024】また、不揮発性記憶手段とは、例えば、フラッシュメモリのような半導体メモリ、MRAMのような磁気メモリ、FeRAMのような強誘電体メモリを意味する。また、不揮発性記憶手段はハードディスクであってもよい。不揮発性記憶手段に記録された情報は、上記映像情報再生装置の電源がオフされた場合でも保持さ

れる。

【0025】また、表示手段とは、記録媒体に記録された映像情報を表示して再生を行うためのものに限らず、例えば映像情報再生装置の動作状態を表示する液晶パネルであってもよい。

【0026】また、この表示手段は、映像情報再生装置に一体として取り付けられている表示パネルであってもよいし、また外付けの表示パネルであってもよい。

【0027】上記映像情報再生装置は、不揮発性記憶手段にアクセスして、記憶された索引情報を読み出す。そして、この索引情報を表示手段に表示する。

【0028】したがって、上記映像情報再生装置によれば、例えば映像情報再生装置の電源のオフ後に再びオンされた後であっても、上記不揮発性記憶手段にアクセスし、記憶された索引情報を表示するので、この索引情報を参照して、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができる。

【0029】また、作成した索引情報を、映像情報再生装置の電源のオフ後も保持するので、作成した索引情報を無駄に消去しない。

【0030】なお、上記構成において、索引情報は、例えば映像情報再生装置の使用者の指示によって映像情報の再生中に不揮発性記憶手段に記録されたものであってもよいし、そうでない場合であってもよい。すなわち、例えばインターネットを介して不揮発性記憶手段にダウンロードしたものであってもよい。

【0031】したがって、例えば、インターネットを介してダウンロードした索引情報を表示して検索を容易にすることができる。又、例えば、以前の再生の際に不揮発性記憶手段に記憶させた索引情報を表示して検索を容易にすることもできる。

【0032】よって、記録媒体に記録された映像情報を容易に検索することのできる映像情報再生装置を提供することができる。

【0033】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置において、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0034】ここで、アクセス手段とは、例えば、交換可能な不揮発性記憶手段と接続するための内部バス、または、外付けの不揮発性記憶手段と接続するためのUSBインターフェースを意味する。

【0035】上記映像情報再生装置は、アクセス手段を介して不揮発性記憶手段にアクセスして、記憶された索引情報を読み出す。そして、この索引情報を表示手段に

表示する。

【0036】したがって、上記映像情報再生装置によれば、例えば映像情報再生装置の電源のオフ後に再びオンされた後であっても、上記不揮発性記憶手段にアクセスし、記憶された索引情報を表示するので、この索引情報を参照して、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができる。

【0037】また、上記構成において、上記不揮発性記憶手段は、上記映像情報再生装置または外付けの記録デバイスに着脱可能であってもよい。したがって、例えば、アクセスする不揮発性記憶手段に記憶された索引情報に所望の情報が含まれていない場合であっても、上記不揮発性記憶手段を交換することによって、所望の索引情報を表示して、検索できる。

【0038】また、後述するように、上記構成において、上記索引情報を上記不揮発性記憶手段に記憶させる記憶再生手段が備えられている構成であってもよい。上記構成によれば、例えば、上記不揮発性記憶手段の容量が一杯となり、新たな書き込みができなくなった場合であっても、上記不揮発性記憶手段を交換することによって、新たな索引情報を不揮発性記憶手段に記憶させることができる。また、上記不揮発性記憶手段に記憶された索引情報を消去する必要がない。

【0039】なお、上記構成において、索引情報は、例えば映像情報再生装置の使用者の指示によって映像情報の再生中に不揮発性記憶手段に記録されたものであってもよいし、そうでない場合であってもよい。すなわち、例えばインターネットを介して不揮発性記憶手段にダウンロードしたものであってもよい。

【0040】また、アクセス手段としては、上記の内部バスやUSBインターフェースに限るものではない。不揮発性記憶手段にアクセスして記憶された索引情報の読み出しを行うことのできるインターフェースであればよい。

【0041】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置において、上記映像情報の再生を制御する遠隔制御装置を備えており、上記遠隔制御装置は、上記索引情報を記憶するための不揮発性記憶手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を表示手段に表示する表示制御手段とを有していることを特徴としている。

【0042】ここで、遠隔制御装置とは、上記映像情報再生装置における映像情報の再生を制御するためのものであり、例えば映像情報再生装置がDVDプレーヤーである場合にはDVDプレーヤーのリモートコントローラ（リモコン）に相当する。

【0043】上記映像情報再生装置は、不揮発性記憶手段にアクセスして、記憶された索引情報を読み出す。そして、この索引情報を表示手段に表示する。

【0044】したがって、上記不揮発性記憶手段にアクセスし、記憶された索引情報を表示するので、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができる。

【0045】なお、上記構成において、索引情報は、例えば映像情報再生装置の使用者の指示によって映像情報の再生中に不揮発性記憶手段に記録されたものであってもよいし、そうでない場合であってもよい。すなわち、例えばインターネットを介して不揮発性記憶手段にダウンロードしたものであってもよい。

【0046】また、表示手段とは、記録媒体に記録された映像情報を表示して再生を行うためのものに限らず、例えば映像情報再生装置の動作状態を表示する液晶パネルであってもよい。

【0047】また、この表示手段は、遠隔制御装置に一体として取り付けられている表示パネルであってもよいし、また外付けの表示パネルであってもよい。

【0048】また、上記遠隔制御装置とは、いわゆるリモコンに限るものではなく、上記映像情報再生装置における映像情報の再生を制御することができる端末であればよい。また、この遠隔制御装置は、映像情報再生装置の制御のみならず、その他の機能を備えていてもよい。

【0049】すなわち、例えば、遠隔制御装置としての携帯電話またはPDA(Personal Digital Assistants)が、映像情報再生装置としてのパーソナルコンピュータにおける映像情報の再生を制御する構成であってもよい。

【0050】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置において、上記映像情報の再生を制御する遠隔制御装置を備えており、上記遠隔制御装置は、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを有していることを特徴としている。

【0051】ここで、遠隔制御装置とは、上記映像情報再生装置における映像情報の再生を制御するためのものであり、例えば映像情報再生装置がDVDプレーヤである場合にはDVDプレーヤのリモートコントローラ(リモコン)に相当する。

【0052】また、アクセス手段とは、例えば、交換可能な不揮発性記憶手段と接続するための内部バス、または、外付けの不揮発性記憶手段と接続するためのUSBインターフェースを意味する。

【0053】上記映像情報再生装置は、アクセス手段を介して不揮発性記憶手段にアクセスして、記憶された索引情報を読み出す。そして、この索引情報を表示手段に表示する。

【0054】したがって、上記不揮発性記憶手段にアクセスし、記憶された索引情報を表示するので、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができる。

【0055】また、上記構成において、上記不揮発性記憶手段は、上記遠隔制御装置または上記遠隔制御装置に外付けされる記録デバイスに着脱可能であってもよい。したがって、例えば、アクセスする不揮発性記憶手段に記憶された索引情報に所望の情報が含まれていない場合であっても、上記不揮発性記憶手段を交換することによって、所望の索引情報を表示して、検索できる。

【0056】また、後述するように、上記構成において、上記索引情報を上記不揮発性記憶手段に記憶させる記憶再生手段が備えられている構成であってもよい。上記構成によれば、例えば、上記不揮発性記憶手段の容量が一杯となり、新たな書き込みができなくなった場合であっても、上記不揮発性記憶手段を交換することによって、新たな索引情報を不揮発性記憶手段に記憶させることができる。また、上記不揮発性記憶手段に記憶された索引情報を消去する必要がない。

【0057】また、上記構成によれば、手元にある遠隔制御装置において不揮発性記憶手段を交換することができるので、不揮発性記憶手段の交換が容易となる。

【0058】なお、上記構成において、索引情報は、例えば映像情報再生装置の使用者の指示によって映像情報の再生中に不揮発性記憶手段に記録されたものであってもよいし、そうでない場合であってもよい。すなわち、例えばインターネットを介して不揮発性記憶手段にダウンロードしたものであってもよい。

【0059】また、表示手段とは、記録媒体に記録された映像情報を表示して再生を行うためのものに限らず、例えば映像情報再生装置の動作状態を表示する液晶パネルであってもよい。

【0060】また、この表示手段は、遠隔制御装置に一体として取り付けられている表示パネルであってもよいし、また外付けの表示パネルであってもよい。

【0061】また、上記遠隔制御装置とは、いわゆるリモコンに限るものではなく、上記映像情報再生装置における映像情報の再生を制御することができる端末であればよい。また、この遠隔制御装置は、映像情報再生装置の制御のみならず、その他の機能を備えていてもよい。

【0062】すなわち、例えば、遠隔制御装置としての携帯電話またはPDA(Personal Digital Assistants)が、映像情報再生装置としてのパーソナルコンピュータにおける映像情報の再生を制御する構成であってもよい。

【0063】また、アクセス手段としては、上記の内部バスやUSBインターフェースに限るものではない。不揮発性記憶手段にアクセスして記憶された索引情報の読み出しを行うことのできるインターフェースであればよい。

い。

【0064】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記構成において、上記索引情報を上記不揮発性記憶手段に記憶させる記憶制御手段を備えていることを特徴としている。

【0065】上記映像情報再生装置は、上記構成において、例えば上記映像情報の再生中に、上記映像情報を検索するための索引情報を、上記不揮発性記憶手段に記憶させる。

【0066】したがって、例えば、予め記録媒体に記録され、再生時に抽出することのできる映像情報の一部や、予め不揮発性記憶手段に記憶されている決まった索引情報の他に、映像情報再生装置の使用者によって指定される所望の情報を記憶することができる。よって、指定された所望の情報を参照して、映像情報の検索をより容易にできる。また、所望の情報を不揮発性記憶手段に半永久的に記録できる。

【0067】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記構成において、上記索引情報は、上記映像情報の題名を示すタイトル情報を含んでいることを特徴としている。

【0068】上記映像情報再生装置は、上記構成において、不揮発性記憶手段にアクセスして、索引情報としてのタイトル情報を表示する。

【0069】したがって、索引情報としてのタイトル情報を参照して、映像情報の検索を容易に行うことができる。

【0070】なお、上記タイトル情報とは映像情報の題名であるので、例えば、記録媒体としてのDVDディスクに2つの映像情報が含まれている場合には、索引情報には少なくとも2つのタイトル情報が含まれる。その他、記録媒体に複数の映像情報が含まれている場合には、その映像情報の数以上のタイトル情報が索引情報に含まれる。

【0071】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記構成において、上記索引情報は、上記映像情報における任意の一場面の静止画像であるガイド画像を含んでいることを特徴としている。

【0072】上記映像情報再生装置は、上記構成において、不揮発性記憶手段にアクセスして、索引情報としてのガイド画像を表示する。

【0073】すなわち、例えば複数の光ディスクに記録されている複数の映像情報を検索する場合に、映像情報ごとのガイド画像をそれぞれ表示手段に表示する。

【0074】したがって、ガイド画像を参照して、映像情報の検索をより容易に行うことができる。

【0075】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記構成において、上記索引情報は、上記映像情報における複数の場面の静止画像であるシーン画像を含んでいることを特徴としている。

【0076】上記映像情報再生装置は、上記構成において、不揮発性記憶手段にアクセスして、索引情報としてのシーン画像を表示する。

【0077】すなわち、例えば一枚の光ディスクに記録されている映像情報を検索する場合に、複数の場面の静止画像であるシーン画像をそれぞれ表示手段に表示する。

【0078】したがって、シーン画像を参照して、映像情報の検索をさらに容易に行うことができる。

【0079】なお、上記構成において、上記タイトル情報または上記ガイド画像の少なくとも一方と、上記シーン画像が関連付けられている構成も好ましい。

【0080】この構成によれば、上記タイトル情報または上記ガイド画像の少なくとも一方を選択することにより、その映像情報の複数の場面の静止画像であるシーン画像を参照することができる。

【0081】したがって、極めて容易に映像情報の検索を行うことができる。

【0082】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記構成において、上記表示制御手段は、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記タイトル情報および上記ガイド画像を、一覧にして上記表示手段に表示することを特徴としている。

【0083】上記映像情報再生装置は、上記構成において、不揮発性記憶手段にアクセスして、索引情報としてのタイトル情報およびガイド画像を表示する。

【0084】すなわち、例えば複数の光ディスクに記録されている複数の映像情報を検索する場合に、映像情報ごとのタイトル情報およびガイド画像をそれぞれ表示手段に表示する。

【0085】したがって、一覧にして表示手段に表示されたタイトル情報およびガイド画像を参照して、映像情報の検索を容易にすることができる。

【0086】なお、上記構成において、表示されるガイド画像は、サムネイル(thumbnail)画像であってもよい。

【0087】ここで、サムネイル画像とは、代表画面を縮小表示した画像を意味する。このサムネイル画像は、複数の画像を一覧として表示するために用いられる。なお、ガイド画像のサイズは、これに限るものではない。

【0088】また、上記映像情報再生装置は、上記構成において、上記シーン画像を、一覧にして上記表示手段に表示する構成であってもよい。

【0089】すなわち、例えば一枚の光ディスクに記録されている映像情報を検索する場合に、複数の場面の静止画像であるシーン画像を、一覧にして、それぞれ表示手段に表示する。

【0090】上記構成によれば、一覧にして表示手段に表示されたシーン画像を参照して、映像情報の検索をより容易にすることができる。

【0091】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記構成において、上記表示手段に表示された上記タイトル情報および上記ガイド画像から、所望のタイトル情報またはガイド画像の少なくとも一方が選択されると、上記選択されたタイトル情報またはガイド画像に応じた上記映像情報の再生をする再生制御手段を備えていることを特徴としている。

【0092】上記構成によれば、選択されたタイトル情報またはガイド画像に対応する映像情報の再生がされるので、映像情報再生装置の操作性を向上できる。

【0093】すなわち、例えば記録媒体としてのDVDディスクに、2つ以上の映像情報が記録されている場合に、上述のように、選択に応じてその映像情報の再生を行えば、操作性を向上できる。

【0094】また、上記構成において、例えば、選択された映像情報が記録されている記録媒体が映像情報再生装置に備えられていない場合には、上記表示制御手段はその旨を表示し、新たに記録媒体が備えられると再生を開始する構成であってもよい。

【0095】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記構成において、上記表示制御手段は、上記表示手段に表示された上記タイトル情報および上記ガイド画像から、所望のタイトル情報またはガイド画像の少なくとも一方が選択されると、上記選択されたタイトル情報またはガイド画像に応じた上記シーン画像を一覧にして上記表示手段に表示することを特徴としている。

【0096】上記構成によれば、選択されたタイトル情報またはガイド画像に対応するシーン画像が表示されるので、シーン画像を参照して、映像情報の検索を容易にできる。また、映像情報再生装置の操作性を向上できる。

【0097】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記構成において、上記表示手段に表示された上記シーン画像から、所望の場面对応するシーン画像が選択されると、上記選択されたシーン画像に応じた場面より、上記映像情報の再生をする再生制御手段を備えていることを特徴としている。

【0098】上記構成によれば、選択されたシーン画像に対応する映像情報の再生がされるので、映像情報再生装置の操作性を向上できる。

【0099】また、上記構成において、例えば、選択された映像情報が記録されている記録媒体が映像情報再生装置に備えられていない場合には、上記表示制御手段はその旨を表示し、新たに記録媒体が備えられると再生を開始する構成であってもよい。

【0100】本発明に係る映像情報再生装置は、上記課題を解決するために、上記記録媒体は光ディスクであることを特徴としている。

【0101】上記構成によれば、上記記録媒体が光ディ

スクであるので、光ディスクに記録された映像情報の再生をする光ディスク再生装置において、上述の構成を有する光ディスク再生装置を実現できる。

【0102】本発明に係る遠隔制御装置は、上記課題を解決するために、記録媒体に記録された映像情報を索引情報に基づいて検索して再生する映像情報再生装置を制御するための遠隔制御装置において、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0103】ここで、上記遠隔制御装置とは、映像情報再生装置における映像情報の再生を制御することができる端末であればよい。

【0104】したがって、例えば、無線通信機能を備えた、遠隔制御装置としての携帯電話が、映像情報再生装置としてのパーソナルコンピュータにおける映像情報の再生を制御する構成であってもよい。また、携帯電話に限らず、その他PDA(Personal Digital Assistants)やノート型パーソナルコンピュータが、映像情報再生装置を制御する構成であってもよい。

【0105】また、表示手段とは、記録媒体に記録された映像情報を表示して再生を行うためのものに限らず、例えば映像情報再生装置の動作状態を表示する液晶パネルであってもよい。

【0106】また、この表示手段は、遠隔制御装置に一体として取り付けられている表示パネルであってもよいし、また外付けの表示パネルであってもよい。

【0107】また、アクセス手段とは、例えば、交換可能な不揮発性記憶手段と接続するための内部バス、または、外付けの不揮発性記憶手段と接続するためのUSBインターフェースを意味する。

【0108】上記遠隔制御装置は、アクセス手段を介して不揮発性記憶手段にアクセスして、記憶された索引情報を読み出す。そして、この索引情報を表示手段に表示する。

【0109】したがって、索引情報を参照して、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができる。

【0110】なお、上記構成において、索引情報は、例えば映像情報再生装置の使用上の指示によって映像情報の再生中に不揮発性記憶手段に記録されたものであってもよいし、そうでない場合であってもよい。すなわち、例えばインターネットを介して不揮発性記憶手段にダウンロードしたものであってもよい。

【0111】また、アクセス手段としては、上記の内部バスやUSBインターフェースに限るものではない。不揮発性記憶手段にアクセスして、記憶された索引情報の読み出しを行うことのできるインターフェースであれば

よい。

【0112】したがって、記録媒体に記録された映像情報を容易に検索することのできる遠隔制御装置を提供することができる。

【0113】

【発明の実施の形態】〔実施の形態1〕本発明の一実施の形態について図1ないし図7に基づいて説明すると以下の通りである。

【0114】本実施形態に係る光ディスク再生装置（映像情報再生装置）は、DVD-ROMなどの記録媒体に記録された映像情報の再生をするためのものである。

【0115】ここで、本実施形態において、映像情報とは、例えば記録媒体としてのDVDディスクに記録されている圧縮された映像信号および音声信号を意味する。

【0116】また、映像情報の形式としては、MPEG-2形式のいわゆる動画に限るものではなく、例えば、所定の指示によって画像情報の表示をするプログラムであってもよい。

【0117】上記光ディスク再生装置は、映像情報の検索を容易に行うために、映像情報を検索するための索引情報を、不揮発性メモリに記憶するようになっている。そして、検索を行う際には、不揮発性メモリにアクセスして、記憶された索引情報を表示するようになっている。

【0118】ここで、索引情報とは、例えばDVDディスクのタイトルおよび映像データの静止画像のように、記録媒体としてのDVDディスクに記録された上記映像情報から抽出される情報を意味する。

【0119】また、索引情報は、上記構成に限るものではなく、例えば、上記映像情報からは抽出されない、映像情報再生装置の使用者によって作成される情報であってもよい。

【0120】また、上記索引情報は、所望の情報が記録されているDVDディスク上の記録位置（アドレス）を含んでいてもよい。

【0121】以下では、まず光ディスクの再生をする構成および動作について説明した上で、索引情報を記憶させる構成の一例について説明し、その後、索引情報を参照した検索の一例について説明する。

【0122】本実施形態に係る光ディスク再生装置1は、図2に示すように、電源スイッチ2、動作表示部3、光ディスク排出ボタン4、光ディスク挿入口5、動作選択スイッチ6、画像選択スイッチ7、画像決定スイッチ8、取り消しスイッチ9、および画質制御部10を備えている。

【0123】電源スイッチ2は、光ディスク再生装置1の電源のオンまたはオフを切り替えるためのものである。また、動作表示部3は、図示しない光ディスクの再生をする際の、通常再生、特殊再生、または再生停止などの動作状態を表示するためのものである。この動作表

示部3には、現在時刻や日付などを表示することもできる。

【0124】光ディスク排出ボタン4は、光ディスク再生装置1内に挿入されている光ディスクを排出するためのものである。光ディスク挿入口5は、光ディスクを挿入するための入り口である。動作選択スイッチ6は、光ディスクの再生動作としての、通常再生、特殊再生、再生停止などを切り替えるためのものである。

【0125】画像選択スイッチ7、画像決定スイッチ8、および取り消しスイッチ9は、映像情報を検索するための索引情報を作成し、またはこれらを参照して検索する場合に用いる。これらの部材については、後述する。

【0126】画質制御部10は、図示しない表示パネルに表示する画質を制御するためのものである。

【0127】上記構成において、光ディスク再生装置1は、光ディスク挿入口5から光ディスクを挿入すると、オートローディングによってその光ディスクを光ディスク再生装置1内へとローディングする。そして、上記動作選択スイッチ6によって選択された再生動作を行う。この再生動作の詳細については後述する。

【0128】その後、光ディスク排出ボタン4が押されると、光ディスク再生装置1は光ディスクを排出する。

【0129】また、光ディスク再生装置1の構成について、図1に基づいて、より詳細に説明すると、以下の通りである。

【0130】光ディスク再生装置1は、光ディスクDに記録された映像情報の再生をし、表示パネル（表示手段）Pに表示するためのものである。

【0131】光ディスク再生装置1は、図1に示すように、上記の構成において、光ピックアップ11、光ディスク制御回路12、信号処理回路13、不揮発性メモリ（不揮発性記憶手段）14、システム内部バス（アクセス手段）15、第1バッファRAM16、システム制御マイコン（システム制御マイクロコンピュータ）（表示制御手段、記憶制御手段、再生制御手段）17、第2バッファRAM18、映像情報変復調部19、操作キー20、インターフェースマイコン（インターフェースマイクロコンピュータ）21、映像情報処理部22、表示発生部23、表示制御部24、USB制御部（アクセス手段）25、およびインターフェース部26を備えている。

【0132】ここで、光ディスクDは、例えばDVD-ROM等の再生可能な記録媒体である。光ディスクDは、直径が8cmの光ディスクであってもよいし、あるいは直径が12cm、6cmなど、任意の直径の光ディスクであってもよい。

【0133】光ピックアップ11は、光ディスクDに不図示のレーザ光を照射して、デジタル変調されたビット情報として光ディスクDに記録された映像情報を読み

取るためのものである。

【0134】光ディスク制御回路12は、光ピックアップ11のトラッキング、フォーカシング、ラジアル方向（光ディスク半径方向）の移動、およびレーザ光の照射などを制御するための処理を行う回路である。

【0135】信号処理回路13は、光ピックアップ11によって読み取られたビット情報を、波形等化し、MPEG-2映像ストリームとして、システム内部バス15に出力するための処理を行う回路である。

【0136】不揮発性メモリ14は、索引情報を記憶するためのものである。不揮発性メモリ14は、例えば、フラッシュメモリのような半導体メモリ、MRAMのような磁気メモリ、FeRAMのような強誘電体メモリである。または、不揮発性メモリ14はハードディスクであってもよい。不揮発性メモリ14に記憶された情報は、上記光ディスク再生装置1の電源がオフされた場合でも保持される。

【0137】システム内部バス15は、光ディスク再生装置1内部におけるデータ転送に用いるための信号線である。

【0138】第1バッファRAM16は、読み出した情報をバッファするためのものである。読み出した情報を、この第1バッファRAM16にバッファすることによって、例えば光ディスクDの読み出しに一時的な障害があっても、障害の影響をなくして、再生動作を継続して行うことができる。

【0139】システム制御マイコン17は、システム内部バス15を介したデータ転送を制御するためのものである。

【0140】第2バッファRAM18は、圧縮された映像信号及び音声信号を復号する際のバッファとして用いるためのものであり、いわゆる映像メモリである。第2バッファRAM18は、例えばSDRAMよりなる。

【0141】映像情報変復調部19は、第2バッファRAM18をバッファとして用いて、圧縮された映像信号及び音声信号を復号するためのものである。

【0142】操作キー20は、光ディスク再生装置1に対して、再生、停止、検索等の指示を入力するためのものである。この操作キー20は、図2に示す、電源スイッチ2、排出ボタン4、動作選択スイッチ6、画像選択スイッチ7、画像決定スイッチ8、取り消しスイッチ9、画質制御スイッチ10をまとめて示すものである。

【0143】インターフェースマイコン21は、操作キー20から入力されるデータを、システム制御マイコン17へと送信するものである。

【0144】映像情報処理部22は、デジタル映像情報信号を、NTSC信号に変換するためのものである。

【0145】表示発生部23は、インターフェースマイコン21および映像情報処理部22からの信号を、表示制御部24に送信するためのものである。

【0146】表示制御部24は、表示パネルPを制御して画像を表示させるためのものである。

【0147】USB制御部25は、例えば、映像信号および音声信号などを、外部に接続される不図示のパーソナルコンピュータなどに送信するためのものである。

【0148】なお、本実施形態に係る光ディスク再生装置1は、上記不揮発性メモリ14にアクセスするだけでなく、このUSB制御部25を介して、例えば図示しない外付けのハードディスクドライブなど、光ディスク再生装置1の外部の図示しない不揮発性メモリにアクセスする構成であってもよい。

【0149】インターフェース部26は、図示しない操作リモコン（操作リモートコントローラ）との通信を行うためのインターフェースである。

【0150】なお、本実施形態の表示パネルPは、光ディスク再生装置1の外部に備えられた表示パネルである。なお、この表示パネルPは、例えば光ディスク再生装置1と一体となった構成であってもよい。

【0151】また、動作表示部3は、図2に示す動作表示部3と同じものである。また、光ディスクのオートローディングおよび排出に関する構成は、図示していない。

【0152】また、図1のブロック図に示す各ブロックは、それぞれ別個の部材として実現される構成に限るものではなく、例えばプログラムを実行することによって実現される機能ブロックであってもよい。

【0153】上記構成において、光ディスク再生装置1は、以下のように再生動作を行う。

【0154】まず、光ディスク制御回路12によって制御された光ピックアップ11を用いて、光ディスクDからビット情報をデジタル変調された状態で読み取る。

【0155】信号処理回路13において、ビット情報の波形等化を行い、その後、MPEG-2映像ストリームとしてシステム内部バス15に出力する。このとき、第1バッファRAM16にも、そのMPEG-2映像ストリームが一時保存される。

【0156】そして、システム制御マイコン17によって、システム内部バス15に出力されたデータ（MPEG-2映像ストリーム）の転送制御がなされる。このデータは、映像情報変復調部19において、第2バッファRAM18を映像メモリとして用いて復号される。復号された16ビットパラレルデータからなるデジタル映像情報信号は、映像情報処理部22へと送られる。

【0157】映像情報処理部22は、このデジタル映像情報信号を、NTSC信号に変換する。NTSC信号は、表示発生部23と表示制御部24とを介して、表示パネルPに送信される。表示パネルPにおいて、NTSC信号は再生画像として表示され、再生が行われる。

【0158】なお、音声信号についても、同様に再生が行われる。すなわち、映像データと同様にして、光ディ

スクDから読み出されたMPEG音声ストリームを音声信号として復号したものが、図示しないスピーカー等から出力される。

【0159】また、上述の映像信号および音声信号は、USB制御部25を介して外部のパーソナルコンピュータに送信することもできる。

【0160】なお、以上においては、MPEG-2形式で記録された映像情報(動画)の再生をする場合について説明したが、本発明はこれに限るものではない。

【0161】例えば、MPEG形式のIピクチャを使った静止画像を、あるいはJPEG画像を、同様に映像情報変復調部19を介して表示パネルPに表示することもできる。JPEG形式のエンコード(圧縮)動作は、MPEG形式のIピクチャエンコード動作とほぼ同様な動作である。したがって、映像情報変復調部19において、回路の一部の動作を切り替えれば、JPEG形式のデコード(復号)動作も可能となる。

【0162】次に、光ディスク再生装置1の再生を制御する、操作リモコン(遠隔制御装置)について説明する。

【0163】操作リモコンは、光ディスク再生装置1を操作するために、光ディスク再生装置1と同様の働きをする部材を備えている。すなわち、図3に示すように、操作リモコン31は、電源スイッチ2と同様の電源スイッチ32、動作表示部3と同様の動作表示部33、動作選択スイッチ6と同様の動作選択スイッチ34、画像選択スイッチ7と同様の画像選択スイッチ35、画像決定スイッチ8と同様の画像決定スイッチ36、および、取り消しスイッチ9と同様の取り消しスイッチ37を備えている。

【0164】この操作リモコン31の構成について、図4に基づいて、より詳細に説明すると、以下の通りである。

【0165】操作リモコン31は、光ディスク再生装置1を操作するために、光ディスク再生装置1と同様の構成を備えている。すなわち、図4に示すように、システム内部バス38、システム制御マイコン(表示制御手段、記憶制御手段、再生制御手段)39、操作キー40、インターフェースマイコン41、およびインターフェース部42を備えている。

【0166】それぞれの部材は、それぞれ光ディスク再生装置1に含まれている同じ名前の部材とほぼ同じ働きをするものである。

【0167】すなわち、操作キー40は、光ディスク再生装置1に対して、再生、停止、検索等の指示を入力するためのものである。この操作キー40は、図3に示す、電源スイッチ32、動作選択スイッチ34、画像選択スイッチ35、画像決定スイッチ36、取り消しスイッチ37をまとめて示すものである。

【0168】操作キー40からの入力、インターフェ

ースマイコン41およびインターフェース部42を介して、光ディスク再生装置1のインターフェース部26へと送信される。これにより、光ディスク再生装置1における再生などの制御を行うことができる。

【0169】また、光ディスク再生装置1の動作状態は、光ディスク再生装置1から送信された情報をインターフェース部42において受信し、動作表示部33において表示する。

【0170】また、光ディスク再生装置1より送信される情報は、インターフェース部42およびインターフェースマイコン41を介して、システム制御マイコン39に送信される。この情報を、例えばシステム内部バス38およびUSB制御部43を介して外部のデバイスに出力することもできる。

【0171】次に、光ディスク再生装置1における索引情報の記憶について説明する。

【0172】本実施形態における索引情報は、タイトル情報と、ガイド画像と、シーン画像とからなる。

【0173】ここで、タイトル情報とは、光ディスクDに記録されている内容の題名を示す情報である。このタイトル情報は、例えば操作キー20・40を用いて入力する文字列である。また、タイトル情報は、光ディスクDより読み取ることができる場合もある。

【0174】また、ガイド画像とは、光ディスクDに記録されている映像情報における任意の一場面の静止画像である。このガイド画像は、上述した光ディスクDの再生の際に、操作キー20・40を用いて選択することができる。

【0175】例えば、光ディスクDの再生中に、操作キー20としての画像決定スイッチ8・36を用いた選択によって、表示パネルPに表示されている画像を選択できる。そして、その選択した画像を、映像情報変復調部19において、例えばJPEG形式の静止画像に変換する。変換された静止画像は、システム内部バス15を介して、一つのファイルとして、不揮発性メモリ14に記憶される。

【0176】このガイド画像は、サムネイル(thumbnail)画像として、不揮発性メモリ14に記録される。サムネイル画像とは、画像ファイルなどのデータを開いたときのイメージを縮小表示したものを意味する。このサムネイル画像は、複数の画像を一覧として表示するために用いられる。なお、実施形態に係るガイド画像のサイズは、これに限るものではない。しかし、サムネイル画像として記録すれば、不揮発性メモリ14に記録する容量を削減できる。

【0177】また、本実施形態においては、タイトル情報とガイド画像とは、一つの光ディスクDに記録されている内容を示す索引情報として、一つの組となって不揮発性メモリ14に記録される。

【0178】このように記録されるタイトル情報とガイ

ド画像との組を、複数の光ディスクに関してまとめたものを、以下ではタイトル一覧と呼ぶ。このタイトル一覧を参照して、後述するように、光ディスクに記録された映像情報を、効率的に検索することができる。

【0179】なお、索引情報としてのタイトル一覧は、すべて不揮発性メモリ14に記憶されるので、光ディスク再生装置1の電源スイッチ2・32をオフにして電源を切断しても、半永久的に保存される。

【0180】また、シーン画像とは、光ディスクDに記録されている映像情報における複数の場面の静止画像である。このシーン画像を用いれば、例えば一つの光ディスクDに記録されている特定のシーンの検索を容易にすることができる。

【0181】このシーン画像は、例えば光ディスクDの再生中において、上述のように操作キー20・40を用いて選択する構成であってもよいし、また例えば所定の時間ごとに表示制御手段としてのシステム制御マイコン17の制御によって選択がなされる構成であってもよい。選択されたシーン画像は、不揮発性メモリ14に記憶される。また、補助となる情報としての、シーン画像に対応する光ディスクD上の記録位置（アドレス）も、不揮発性メモリ14に記憶される。

【0182】また、シーン画像としての静止画像とともに、光ディスクDの再生開始時からの経過時間を、補助となる情報として、不揮発性メモリ14に記憶させることもできる。

【0183】このように不揮発性メモリ14に記録される、シーン画像とそれに対応する光ディスクD上の記録位置を、以下ではシーン一覧と呼ぶ。

【0184】また、上述した音声データの再生において、再生をした音声データの一部を上記静止画像ファイルに添付して、不揮発性メモリ14に記憶させることもできる。これにより、音声データ付きの静止画像ファイルを、不揮発性メモリ14に記憶させることができる。

【0185】次に、光ディスク再生装置1における、索引情報を参照した検索について説明する。

【0186】この索引情報は、上述のように記憶させたものであってもよいが、これに限るものではない。例えば、インターネットを介してダウンロードして不揮発性記憶手段としての不揮発性メモリ14に記憶させたものであってもよい。

【0187】本実施形態の光ディスク再生装置1は、索引情報を用いた検索を行うために、操作キー20・40の一部として、画像選択スイッチ7・35、画像決定スイッチ8・36、取り消しスイッチ9・37を備えている。

【0188】画像選択スイッチ7・35は、表示パネルPに表示された画像から、目的とする特定の画像を選択するためのスイッチである。画像決定スイッチ8・36は、選択された画像を決定するためのスイッチである。

取り消しスイッチ9・37は、選択された画像に対する選択の解除等を行うためのスイッチである。

【0189】本実施形態の光ディスク再生装置1においては、表示パネルPにポインタを表示させ、操作キー20・40によるポインタの移動を表示発生部23と連動させて、表示パネルPに表示した画像等の選択を行うことができる。すなわち、表示発生部23により表示パネルPに表示したポインタを操作キー20・40を用いて移動させ、表示パネルP上に表示された画像の選択、決定、及び取り消しを行うことができる。

【0190】上記構成において、操作キー20・40によって入力となされると、入力のデータはインターフェースマイコン21へと送信される。そして、システム制御マイコン17を介して、操作が実行される。

【0191】この操作の詳細について、図5および図6に基づいて説明すると、以下の通りである。

【0192】まず、光ディスクDをローディングしていない状態で、操作キー20・40の例えば画像決定スイッチ8・36を押すと、タイトル一覧の表示指示がなされる。

【0193】図5に示すように、表示パネルPの表示画面P1上に、不揮発性メモリ14から読み出された上述のタイトル一覧の情報が、複数のサムネイル画像T1～T12などとして、選択ポインタXとともに表示される。このタイトル一覧は、例えば、これまでに再生をした複数の光ディスクDの再生の際に、それぞれ選択されたタイトル情報およびガイド画像をまとめたものである。

【0194】なお、図5においては、タイトル一覧のうち、ガイド画像としてのサムネイル画像T1～T12などは示しているが、簡単のため、タイトル情報は示していない。

【0195】ここで、この索引情報としてのタイトル一覧は、すべて不揮発性メモリ14の中に記憶されているので、光ディスク再生装置1の電源スイッチ2・32をオフにして電源をオフした後に、電源を再びオンにした場合であっても、不揮発性メモリ14から読み出して、効率よく検索を行うことができる。

【0196】また、このように、タイトル一覧として、文字情報であるタイトル情報および静止画像であるガイド画像としてのサムネイル画像T1～T12などを合わせて表示することによって、映像情報の検索を、より視覚的にかつ正確に、検索を行うことができる。

【0197】次に、選択ポインタXを、例えば画像選択スイッチ7・35を用いて移動させる。この移動によって、選択ポインタXを特定のサムネイル画像上に移動させる。これは、上述のように、タイトル一覧としてのサムネイル画像T1～T12などを見ながら行うことができる。

【0198】そして、例えば画像決定スイッチ8・36

を用いて、特定の画像を選択する。これによって、選択されたサムネイル画像に対応する光ディスクDをローディングさせることもできる。すなわち、例えば光ディスク再生装置1が複数の光ディスクDを備えることができる場合には、対応する光ディスクDを選択し、選択された光ディスクDの再生を行うことができる。また、例えば対応する光ディスクDが備えられていない場合には、その旨を表示して、対応する光ディスクDが備えられ次第、その光ディスクDの再生を行うことができる。このように、自動スタートシステムを採用することにより、光ディスク再生装置1の操作性を改善することができる。

【0199】また、上述の操作を選択ボタン44を用いて行うこともできる。すなわち、あるサムネイル画像を選択するために、上述のようにポインタXを移動させて直接選択してもよいし、また画像選択スイッチ7・35などで選択してもよいし、また選択ボタン44を用いてポインタXを移動させて選択することもできる。

【0200】なお、スクロールバー45は、サムネイル画像が複数頁に渡って表示される場合の現在の表示位置を示し、複数頁間の移動を行うためのものである。通常、タイトル一覧として記録されているサムネイル画像の数が多くなると、表示画面P1では一度に表示しきれなくなる。このため、スクロールバー45を用いて現在の表示位置を示せば、検索が容易となる。また、スクロールバー45を用いて頁間の移動を行えば、現在の表示位置を把握しながら選択できるので、より検索が容易となる。

【0201】また、本実施形態の光ディスク再生装置1は、上述のように、タイトル一覧から一つのサムネイル画像の粗を選択し、対応する光ディスクDを選択して再生をするだけでなく、さらに、その光ディスクDに記録されている映像情報における所定の映像シーンを検索することもできる。

【0202】そのためには、図5に示すタイトル一覧画面において、例えばポインタXを用いて選択したサムネイル画像T6を、ポインタXを用いて再度選択する。

【0203】これにより、不揮発性メモリ14に記録された上述のシーン画像が読み込まれ、図6に示すように、所定の映像シーンを検索するための映像シーン選択画面（シーン一覧）が表示画面P2に表示される。

【0204】ここで、表示画面P2の左上に表示されたサムネイル画像T6は、図5に示すサムネイル画像T6と同じものである。

【0205】それ以外のサムネイル画像Q1～Q11は、上述のように不揮発性メモリ14に記憶されたシーン画像（シーン一覧）である。

【0206】これらのサムネイル画像Q1～Q11、および例えば上述のように記録された光ディスクDの再生開始時からの経過時間などを参照して、所望の映像シー

ンの検索を容易にすることができる。

【0207】また、上記構成において、表示されているサムネイル画像Q1～Q11のうちから一つのサムネイル画像を選択することにより、その選択されたサムネイル画像に対応する映像シーンから、光ディスクDの再生を開始することもできる。

【0208】すなわち、この表示画面P2上において、例えば表示されているポインタXをもちいて、サムネイル画像Q5を選択する。この選択において、例えば代わりに選択ボタン44を用いてもよいし、スクロールバー45を補助的に用いてもよい。また、その他操作キー20・40を用いてもよい。

【0209】次に、上述のようにサムネイル画像Q5が選択された状態で、光ディスクDをローディングする。これにより、シーン画像としてのサムネイル画像Q1～Q11とともに不揮発性メモリ14に記憶された補助となる情報に基づき、光ディスクDの記録位置がアクセスされ、選択されたサムネイル画像Q5に対応するシーンから光ディスクDの再生が行われる。

【0210】すなわち、上述と同様に、例えば光ディスク再生装置1が複数の光ディスクDを備えることができる場合には、対応する光ディスクDを選択し、選択された光ディスクDの再生を、対応するシーンから行うことができる。また、例えば対応する光ディスクDが備えられていない場合には、その旨を表示して、対応する光ディスクDが備えられ次第、その光ディスクDの再生をそのシーンから行うことができる。このように、自動スタートシステムを採用することにより、光ディスク再生装置1の操作性を改善することができる。

【0211】このように、シーン画像としてのサムネイル画像Q1～Q11を不揮発性メモリ14に記憶させることにより、光ディスクDに記録された映像情報の検索作業を簡略化することができる。また、光ディスク再生装置1の操作性を改善できる。

【0212】上述した索引情報を用いた検索について、図7のフローチャートを参照して説明する。

【0213】電源を投入した後、ステップS1では、タイトル一覧の情報を不揮発性メモリ14から読み出し、サムネイル画像として表示パネルPに表示する。

【0214】ステップS2においては、タイトル一覧の情報から所望のタイトル情報またはガイド画像が選択されることを検出する。

【0215】ステップS3においては、ステップS2において選択されたタイトル情報またはガイド画像に対応する映像情報が記録された光ディスクDの再生を行うか、またはその映像情報におけるシーン情報の検索を行うかの判別がなされる。

【0216】ステップS3において再生が選択された場合のステップS4においては、光ディスクDがローディングされる。ステップS5では、ローディングされた光

ディスクDが再生される。

【0217】また、ステップS3においてシーン選択が選択された場合には、ステップS6において、シーンをサムネイル画像として表示パネルPに表示する。ステップS7において、所望の映像シーンに対応する静止画像の選択を検出する。ステップS8において、ステップS2において選択された光ディスクDをローディングする。ステップS9において、その光ディスクDを、ステップS7において選択されたシーンから再生をする。

【0218】以上のように、本実施形態に係る光ディスク再生装置1は、索引情報を記憶する不揮発性メモリ14と、上記索引情報を表示する表示制御手段としてのシステム制御マイコン17を備えている構成である。

【0219】したがって、光ディスク再生装置1は、上記不揮発性メモリ14にアクセスし、記憶された上記索引情報を表示手段としての表示パネルPに表示するので、光ディスクDに記録された映像情報の検索を容易に行うことができる。

【0220】〔実施の形態2〕本発明の他の実施の形態について図8ないし図11に基づいて説明すると以下の通りである。

【0221】本実施形態に係る光ディスク再生装置は、上述の実施の形態において説明した光ディスク再生装置1と同様に、映像情報の検索を容易に行うために、映像情報を検索するための索引情報を、不揮発性メモリに記憶するようになっている。そして、検索を行う際には、不揮発性メモリにアクセスして、索引情報を参照して検索するようになっている。

【0222】ここで、本実施形態に係る光ディスク再生装置においては、不揮発性メモリが光ディスク再生装置に対して着脱可能となっている。

【0223】これによって、例えば新たに索引情報を記録する際に不揮発性メモリの記録容量が不足した場合であっても、不揮発性メモリを交換することによって、新たな索引情報を不揮発性メモリに記録することができる。また、不揮発性メモリに記録された索引情報を消去する必要がない。また、不揮発性メモリに所望の索引情報が記録されていない場合であっても、不揮発性メモリを交換することによって、新たな索引情報を参照することができる。

【0224】なお、このような不揮発性メモリの記録容量の不足は、例えば、本発明に係る光ディスク再生装置において、新たな光ディスクの再生を複数回行い、それに伴い索引情報を不揮発性メモリに記憶させることによって生じうる。

【0225】本実施形態に係る光ディスク再生装置（映像情報再生装置）51は、図8に示すように、電源スイッチ2、動作表示部3、光ディスク排出ボタン4、光ディスク挿入口5、動作選択スイッチ6、画像選択スイッチ7、画像決定スイッチ8、取り消しスイッチ9、画質

制御部10、メモリ接続端子52、および不揮発性メモリ（不揮発性記憶手段）53を備えている。

【0226】ここで、上述の実施の形態1において説明した部材と同じ部材は、同じ符号を用いている。これらの部材については説明を省略する。

【0227】メモリ接続端子52は、不揮発性メモリ53を接続するための端子である。

【0228】不揮発性メモリ53は、索引情報を記録するためのものである。不揮発性メモリ53は、光ディスク再生装置53に対して着脱可能な外付けのメモリである。

【0229】この不揮発性メモリ53は、例えば、SDカード（登録商標）、メモリースティック（登録商標）等の半導体メモリ、MRAM等の磁気メモリ、またはFeRAM等の強誘電体メモリである。また、不揮発性記憶手段としての不揮発性メモリ53は、リムーバブルハードディスクであってもよい。

【0230】不揮発性メモリ53に記録された情報は、上記光ディスク再生装置51の電源がオフされた場合でも保持される。

【0231】また、光ディスク再生装置51のより詳細な構成は、上述の実施の形態において示した図1とほぼ同様である。

【0232】本実施形態においては、図1において、符号1で参照される光ディスク再生装置は符号51であり、符号14で参照される不揮発性メモリは符号53であることが異なっている。

【0233】この光ディスク再生装置51における、光ディスクDの再生動作は、光ディスク再生装置1と同様である。

【0234】また、光ディスク再生装置51における、索引情報の記録についても、光ディスク再生装置1とほぼ同様である。

【0235】光ディスク再生装置51においては、索引情報を記憶させる際に、不揮発性メモリ53の容量が一杯であれば、新たな不揮発性メモリ53に交換することができるが異なっている。

【0236】また、表示制御手段としてのシステム制御マイコン17の動作が、不揮発性メモリ53が着脱可能であることに伴って変更されている。

【0237】上述の実施の形態においては、例えば、不揮発性メモリ14の記録容量が不足している場合には、システム制御マイコン17は、不揮発性メモリ14中において記録された日時の古い索引情報を消去して、新たな索引情報を記録する。

【0238】一方、本実施形態においては、システム制御マイコン17は、不揮発性メモリ53の記憶容量が不足している場合には、記憶容量が不足している旨の表示を、表示パネルPまたは動作表示部3・33に表示して、交換を促す。これによって、新たな不揮発性メモリ

53に記憶させることができる。

【0239】次に、光ディスク再生装置51における、上述のように記憶させた索引情報を参照した検索について、図9に基づいて説明する。

【0240】なお、以下では、上述の実施の形態において図7に基づいて説明した動作と同じ動作については、同じ符号を用い、説明は省略する。

【0241】電源を投入した後、ステップS10においては、不揮発性メモリ53が光ディスク再生装置51に接続される。

【0242】ステップS11では、タイトル一覧の情報を不揮発性メモリ53から読み出し、サムネイル画像として表示パネルPに表示する。

【0243】ステップS12では、タイトル一覧において、所望のタイトル情報またはガイド画像が存在するか否かが判別される。

【0244】ステップS12において所望のタイトル情報またはガイド画像が存在する場合には、ステップS13において、タイトル一覧の情報から、所望のタイトル情報またはガイド画像が選択されることを検出する。その後、ステップS3に進み、上述の実施の形態と同様に、光ディスクDの再生が行われる。

【0245】ステップS12において所望のタイトル情報またはガイド画像が存在しない場合には、ステップS14において、不揮発性メモリ53を交換する旨の指示が表示パネルPに表示される。そして、ステップS10において、新たな不揮発性メモリ53が接続される。

【0246】このように、不揮発性メモリ53を着脱可能とすれば、不揮発性メモリ53を着脱して、光ディスクDの検索作業を簡略化することができる。また、光ディスク再生装置51の操作性を改善できる。

【0247】次に、本実施形態の光ディスク再生装置51の再生を制御する、操作リモコン（操作リモートコントローラ）（遠隔制御装置）54について、図10に基づいて説明する。

【0248】操作リモコン54は、光ディスク再生装置51を操作するために、光ディスク再生装置51と同様の働きをする部材を備えている。すなわち、図10に示すように、操作リモコン53は、電源スイッチ2と同様の電源スイッチ32、動作表示部3と同様の動作表示部33、動作選択スイッチ6と同様の動作選択スイッチ34、画像選択スイッチ7と同様の画像選択スイッチ34、画像決定スイッチ8と同様の画像決定スイッチ36、および、取り消しスイッチ9と同様の取り消しスイッチ37を備えている。

【0249】ここで、上述の実施の形態において説明したものと同じ部材については、同じ符号を用いて説明している。

【0250】操作リモコン54は、さらに、メモリ接続端子55、および不揮発性メモリ56を備えている。

【0251】メモリ接続端子55は、不揮発性メモリ56を接続するための端子である。

【0252】不揮発性メモリ56は、索引情報を記憶させるためのものである。不揮発性メモリ56は、操作リモコン54に対して着脱可能な外付けのメモリである。

【0253】この不揮発性メモリ56は、例えば、SDカード（登録商標）、メモリースティック（登録商標）等の半導体メモリ、MRAM等の磁気メモリ、またはFeRAM等の強誘電体メモリである。

【0254】不揮発性メモリ56に記録された情報は、操作リモコン54の電源がオフされた場合でも保持される。

【0255】次に、操作リモコン54のより詳細な構成について、図11を参照して説明する。

【0256】ここで、図4に示す操作リモコン31における部材と同じ働きをする部材は、同じ符号を用いて参照し、説明は省略する。

【0257】図11に示すように、操作リモコン54においては、不揮発性メモリ56が備えられ、システム内部バス38に接続されている。

【0258】上記構成において、例えば、上述の実施の形態と同様に、操作キー40からの入力、インターフェースマイコン41およびインターフェース部42を介して、光ディスク再生装置51のインターフェース部26へと送信される。これにより、光ディスク再生装置51における再生などの制御を行うことができる。

【0259】また、光ディスク再生装置51の動作状態は、光ディスク再生装置51から送信された情報をインターフェース部42において受信したものを、動作表示部33において表示する。

【0260】また、光ディスク再生装置51より送信される情報は、インターフェース部42およびインターフェースマイコン41を介して、システム制御マイコン39に送信される。

【0261】この受信した情報を、例えばシステム内部バス38およびUSB制御部43を介して外部のデバイスに出力することもできる。

【0262】本実施形態の操作リモコン54においては、この受信した情報を、例えばシステム内部バス38を介して、不揮発性メモリ56に記憶させることができる。

【0263】すなわち、本実施の形態においては、上述の実施の形態と同様に、操作リモコン54を用いて、光ディスクDの再生をする動作、索引情報の記録、および索引情報を用いた検索などの制御ができるだけでなく、さらに、索引情報の記憶および索引情報を用いた検索を、操作リモコン54に備えられた不揮発性メモリ56にアクセスして行うことができる。

【0264】このような動作を行うために、本実施形態においては、操作リモコン54のインターフェース部4

2と、光ディスク再生装置51のインターフェース部26との通信は、例えばBluetooth（ブルートゥース）（商標）のような無線による通信手段が望ましい。

【0265】上記の動作を詳細に説明すると、以下の通りである。

【0266】例えば、索引情報の記録を行う際には、操作リモコン54による制御に伴い、光ディスク再生装置51からタイトル一覧およびシーン画像に関する情報としてのサムネイル画像の情報が操作リモコン54に送信される。操作リモコン54においては、受信した情報を不揮発性メモリ56に記憶させる。

【0267】また、例えば、索引情報を用いた検索を行う際には、操作リモコン54による制御に伴い、不揮発性メモリ56に記録されたタイトル一覧およびシーン一覧に関する情報が光ディスク再生装置51に送信される。光ディスク再生装置51は、受信した情報を表示パネルPに表示する。そして、操作リモコン54を用いて、タイトル一覧およびシーン画像を参照して検索を行い、光ディスクDの再生をする。

【0268】以上のように、不揮発性メモリ56を操作リモコン54に接続することにより、光ディスク再生装置51に交換可能な不揮発性メモリ53を接続した場合と同様に、古い情報を削除することなく、新しい情報を追加することができる。

【0269】さらに、手元にある操作リモコン54において不揮発性メモリ56を交換することができるので、検索作業の操作性を改善できる。

【0270】なお、本発明は上述した実施の形態に記載の構成に限るものではない。例えば、映像再生装置としての光ディスク再生装置は、パーソナルコンピュータに備えられた光ディスクドライブを用いた光ディスク再生装置であってもよい。

【0271】また、記録媒体は光ディスクに限るものではなく、例えばパーソナルコンピュータに接続されたハードディスクであってもよいし、インターネットを介して接続されたホスト端末のハードディスクであってもよい。

【0272】上記構成における、表示制御手段としてのシステム制御マイコン17・39は、CPUなどの演算手段が、ROMやRAMなどの記録媒体に格納されたプログラムを実行することで実現される機能ブロックであってもよいし、同様の処理を行うハードウェアで実現してもよい。

【0273】また、上記構成において、表示手段は表示パネルPに限るものではなく、例えば、遠隔制御装置としての操作リモコン54の動作表示部33が表示手段を兼ねる構成であってもよい。

【0274】この構成によれば、手元にある操作リモコン54において検索を行うことができるので、検索作業の操作性を改善できる。

【0275】なお、本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても、本発明の技術的範囲に含まれる。

【0276】

【発明の効果】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記索引情報を記憶するための不揮発性記憶手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を表示手段に表示する表示制御手段とを備えている構成である。

【0277】それゆえ、上記不揮発性記憶手段にアクセスし、記憶された索引情報を表示するので、この索引情報を参照して、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができるという効果を奏する。

【0278】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを備えている構成である。

【0279】それゆえ、アクセス手段を介して上記不揮発性記憶手段にアクセスし、記憶された索引情報を表示するので、この索引情報を参照して、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができるという効果を奏する。

【0280】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記映像情報の再生を制御する遠隔制御装置を備えており、上記遠隔制御装置は、上記索引情報を記憶するための不揮発性記憶手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を表示手段に表示する表示制御手段とを有している構成である。

【0281】それゆえ、上記不揮発性記憶手段にアクセスし、記憶された索引情報を表示するので、この索引情報を参照して、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができるという効果を奏する。

【0282】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記映像情報の再生を制御する遠隔制御装置を備えており、上記遠隔制御装置は、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを有している構成である。

【0283】それゆえ、アクセス手段を介して上記不揮発性記憶手段にアクセスし、記憶された索引情報を表示するので、この索引情報を参照して、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができるという効果を奏する。

【0284】本発明に係る映像情報再生装置は、以上の

ように、上記構成において、上記索引情報を上記不揮発性記憶手段に記憶させる記憶制御手段を備えている構成である。

【0285】それゆえ、例えば所望の情報を不揮発性記憶手段に記憶させ、その後所望の情報を参照して、映像情報の検索をより容易にできるという効果を奏する。

【0286】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記構成において、上記索引情報は、上記映像情報の題名を示すタイトル情報を含んでいる構成である。

【0287】それゆえ、索引情報としてのタイトル情報を参照して、映像情報の検索を容易に行うことができるという効果を奏する。

【0288】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記構成において、上記索引情報は、上記映像情報における任意の一場面の静止画像であるガイド画像を含んでいる構成である。

【0289】それゆえ、例えば複数の光ディスクに記録されている複数の映像情報を検索する場合に、映像情報ごとのガイド画像をそれぞれ表示手段に表示するので、ガイド画像を参照して、映像情報の検索をより容易に行うことができるという効果を奏する。

【0290】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記構成において、上記索引情報は、上記映像情報における複数の場面の静止画像であるシーン画像を含んでいる構成である。

【0291】それゆえ、例えば一枚の光ディスクに記録されている映像情報を検索する場合に、複数の場面の静止画像であるシーン画像をそれぞれ表示手段に表示するので、シーン画像を参照して、映像情報の検索をさらに容易に行うことができるという効果を奏する。

【0292】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記構成において、上記表示制御手段は、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記タイトル情報および上記ガイド画像を、一覧にして上記表示手段に表示する構成である。

【0293】それゆえ、例えば複数の光ディスクに記録されている複数の映像情報を検索する場合に、映像情報ごとのタイトル情報およびガイド画像をそれぞれ表示手段に一覧にして表示するので、これを参照して、映像情報の検索を容易にすることができるという効果を奏する。

【0294】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記構成において、上記表示手段に表示された上記タイトル情報および上記ガイド画像から、所望のタイトル情報またはガイド画像の少なくとも一方が選択されると、上記選択されたタイトル情報またはガイド画像に応じた上記映像情報の再生をする再生制御手段を備えている構成である。

【0295】それゆえ、選択されたタイトル情報または

ガイド画像に対応する映像情報の再生がされるので、映像情報再生装置の操作性を向上できるという効果を奏する。

【0296】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記構成において、上記表示制御手段は、上記表示手段に表示された上記タイトル情報および上記ガイド画像から、所望のタイトル情報またはガイド画像の少なくとも一方が選択されると、上記選択されたタイトル情報またはガイド画像に応じた上記シーン画像を一覧にして上記表示手段に表示する構成である。

【0297】それゆえ、選択されたタイトル情報またはガイド画像に対応するシーン画像が表示されるので、シーン画像を参照して、映像情報の検索を容易にできるという効果を奏する。

【0298】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記構成において、上記表示手段に表示された上記シーン画像から、所望の場面对応するシーン画像が選択されると、上記選択されたシーン画像に応じた場面より、上記映像情報の再生をする再生制御手段を備えている構成である。

【0299】それゆえ、選択されたシーン画像に対応する映像情報の再生がされるので、映像情報再生装置の操作性を向上できるという効果を奏する。

【0300】本発明に係る映像情報再生装置は、以上のように、上記記録媒体は光ディスクである構成である。

【0301】それゆえ、上述の構成を有する光ディスク再生装置を実現できるという効果を奏する。

【0302】本発明に係る遠隔制御装置は、以上のように、上記索引情報を記憶すべく映像情報再生装置本体と別体に設けられた不揮発性記憶手段にアクセスするアクセス手段と、上記不揮発性記憶手段に記憶された上記索引情報を上記アクセス手段を介して取得して表示手段に表示する表示制御手段とを備えている構成である。

【0303】それゆえ、アクセス手段を介して不揮発性記憶手段にアクセスして、記憶された索引情報を読み出し、索引情報を表示手段に表示するので、索引情報を参照して、記録媒体に記録された映像情報の検索を容易に行うことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る光ディスク再生装置のブロック図である。

【図2】上記光ディスク再生装置の斜視図である。

【図3】上記光ディスク再生装置を操作する操作リモコンを示す平面図である。

【図4】上記操作リモコンのブロック図である。

【図5】上記光ディスク再生装置の表示画面の一例を示す平面図である。

【図6】上記光ディスク再生装置の表示画面の他の一例を示す平面図である。

【図7】上記光ディスク再生装置における検索の手順を

示すフローチャートである。

【図8】本発明の他の実施形態に係る光ディスク再生装置の斜視図である。

【図9】上記光ディスク再生装置における検索の手順を示すフローチャートである。

【図10】上記光ディスク再生装置を操作する操作リモコンを示す平面図である。

【図11】上記操作リモコンの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1、51 光ディスク再生装置（映像情報再生装置）
31、54 操作リモコン（遠隔制御装置）

14、53、56 不揮発性メモリ（不揮発性記憶手段）

15、38 システム内部バス（アクセス手段）

17、39 システム制御マイコン（表示制御手段、記憶制御手段、再生制御手段）

25、43 USB制御部（アクセス手段）

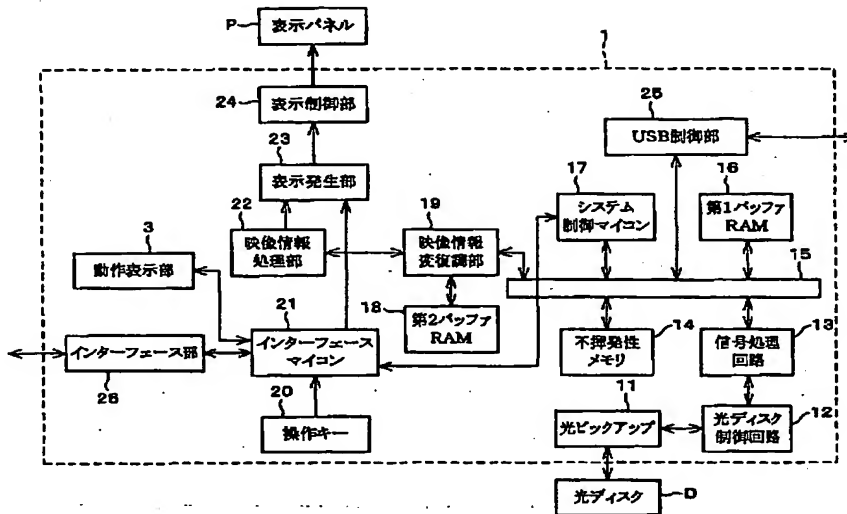
D 光ディスク（記録媒体）

P 表示パネル（表示手段）

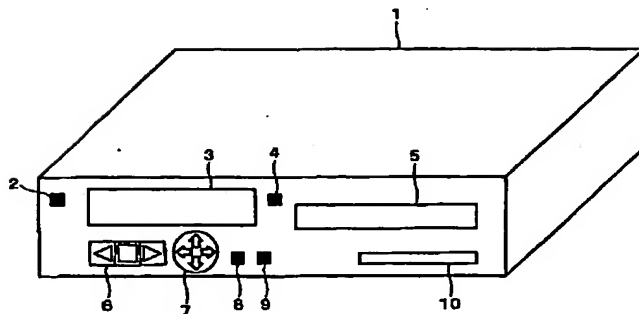
T1～T12 サムネイル画像（索引情報、ガイド画像）

Q1～Q11 サムネイル画像（索引情報、シーン画像）

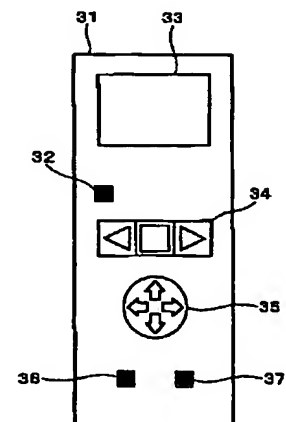
【図1】



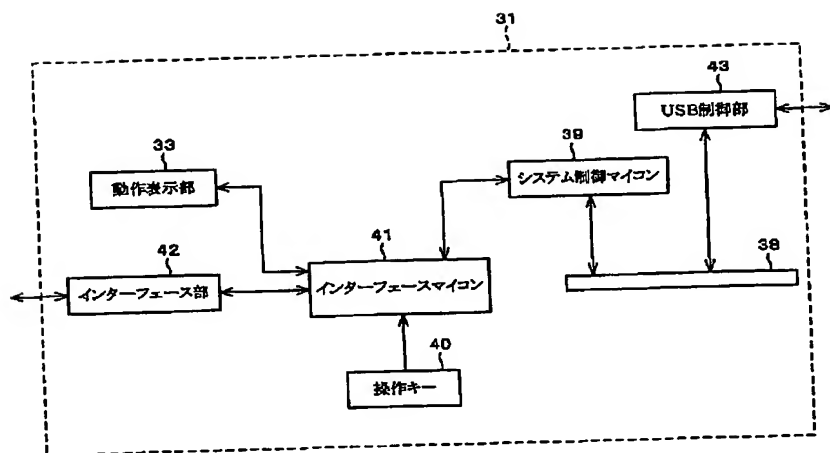
【図2】



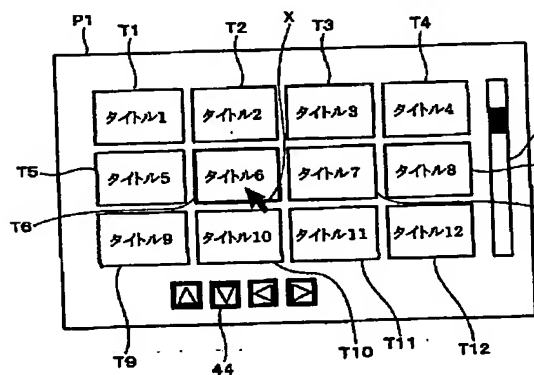
【図3】



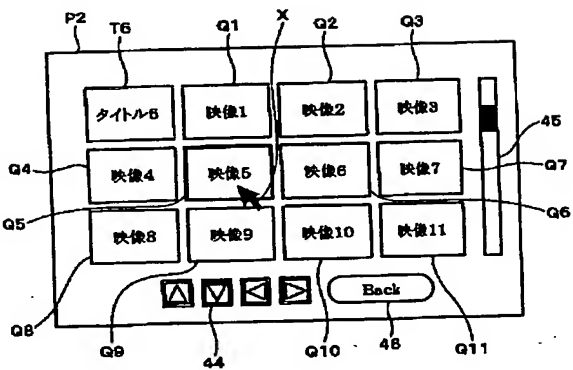
【図4】



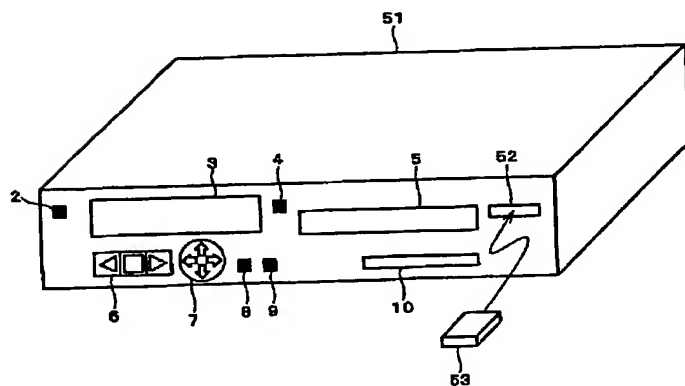
【図5】



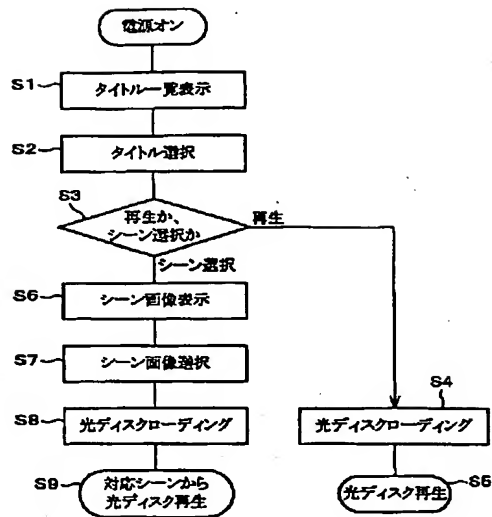
【図6】



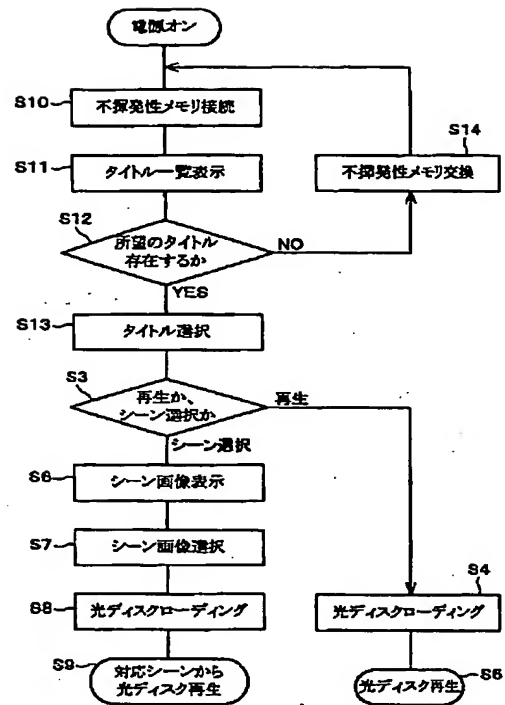
【図8】



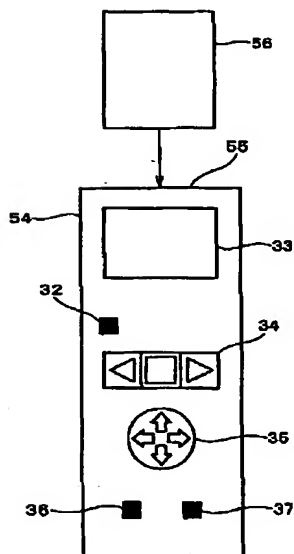
【図7】



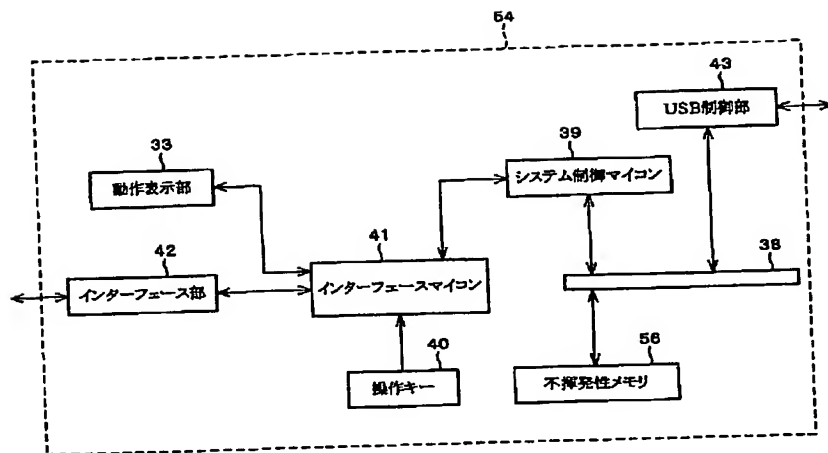
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H04N 5/85
5/91

識別記号

F I

H04N 5/85
5/91

テマコード (参考)

B
Z

Fターム (参考) 5C052 AA01 AA17 AC08 GA04 GA06
GA09 GB01 GC03
5C053 FA24 FA27 GB06 GB21 HA30
JA24 KA01 KA24 LA11 LA20
5C056 BA10 DA11
5D077 AA23 BA18 CA11 CB16 HA07
HC17 HC50

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPS)